

**ELECTRIC LOCK SYSTEM**

Patent Number: JP3033381  
Publication date: 1991-02-13  
Inventor(s): NAKAMURA TERUHITO; others: 01  
Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD  
Requested Patent: ☐ JP3033381  
Application Number: JP19890164390 19890627  
Priority Number(s):  
IPC Classification: E05B49/00; H04Q9/00  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**To permit setting simply without mistake as well as avoid the alteration of setting by others by a method in which ID codes are written by electric lock in a non-volatile memory to store ID codes provided to a wireless key.  
**CONSTITUTION:**A wireless key E is provided with non-volatile memory 12 such as E<sup>2</sup>PROM, a light transmitter 11, locking and unlocking switches SW2 and SW3, a displayer 15, a controller 10, an electric source 13, an oscillator 14, and a light receiver 7 as needed. When pushing the switch SW1 of an electric key C, a memory 8 is chip-selected by the controller 1 to read ID codes from the memory 8, and the controller 10 of the key E is chip-selected to transmit ID codes to the controller 10. The memory 12 is chip-selected by the controller 10 to write ID codes in it. The writing may be made by a repeater instead of the electric lock C, or even by wireless way.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-33381

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)2月13日

E 05 B 49/00  
H 04 Q 9/00L  
3 0 1 B8810-2E  
7060-5K

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑮ 発明の名称 電気錠システム

⑯ 特 願 平1-164390

⑰ 出 願 平1(1989)6月27日

⑱ 発 明 者 中 村 照 仁 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 原 勇 二 大阪府門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 松下電工株式会社 大阪府門真市大字門真1048番地  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 石田 長七 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

電気錠システム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 電気錠コントローラと夫々自己を特定する IDコードが設定された中継器との間で信号線を介して時分割多重でデータを伝送すると共に、上記中継器に1対1で設けられた電気錠と中継器との間でワイヤレスによりデータを伝送し、電気錠コントローラから中継器を介して電気錠に施解錠用の IDコードを付加した制御データを送信して遠隔制御で電気錠の施解錠を行うと共に、ワイヤレスキーから IDコードを付加した施解錠用信号を送信して電気錠の施解錠を行い、電気錠から施解錠状態を示す IDコードを付加した監視データを中継器を介して電気錠コントローラに送信して電気錠コントローラで電気錠の施解錠状態を監視する電気錠システムであって、上記ワイヤレスキーに IDコードを記憶する不揮発性メモリを設け、IDコードを電気錠によってワイヤレスキーのノ

メモリに書き込んで成る電気錠システム。

(2) 上記電気錠の代わりに中継器によって IDコードを上記ワイヤレスキーのメモリに書き込んで成る請求項1記載の電気錠システム。

(3) 上記電気錠あるいは中継器からのワイヤレスキーへの IDコードの書き込みをワイヤレス信号伝送で行って成る請求項第1項または第2項記載の電気錠システム。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、家庭やオフィス等のドアに設けた電気錠を遠隔制御で施解錠すると共に、この電気錠の施解錠状態を遠隔監視する電気錠システムに関するものである。

[従来の技術]

この種の電気錠システムでは、電気錠コントローラと、夫々自己を特定する IDコード(アドレスである場合もある。)が設定された複数の中継器と、この中継器に1対1で設けられた電気錠とを備え、電気錠コントローラと夫々の中継器との

が為された場合について説明する。なお、電気錠コントローラAによる施解錠の操作は電気錠コントローラAとは別個に設けられた操作盤を用いて行うのであるが、第1図においては操作盤も電気錠コントローラAと一体に示してある。この場合には電気錠コントローラAから信号線Lを介して中継器Bに施解錠用の制御データが送られ、中継器Bは電気錠Cに上記制御データを光空間伝送により伝え、電気錠Cはその制御データを受けて施解錠操作を実施する。そして、電気錠Cの施解錠が実施されると、電気錠Cはその施解錠状態あるいはドアDの開閉状態を検知して中継器Bに光空間伝送により監視データを送り、さらに中継器Bはその監視データを電気錠コントローラAに送る。つまりは、電気錠コントローラAから中継器Bを介して電気錠Cに施解錠用の制御データを送信して遠隔制御で電気錠Cの施解錠を行うと共に、電気錠Cから施解錠状態等を示す監視データを中継器Bを介して電気錠コントローラAに送信し、電気錠コントローラAで電気錠Cの施解錠状態等を

また、ワイヤレスキーEは第4図に示すように電気錠Cに光信号を送信する光送信部11、電気錠Cから伝送されるIDコードを記憶するE<sup>2</sup>PROM等の不揮発性のメモリ12と、電気錠Cの施錠用スイッチSW<sub>1</sub>、電気錠Cの解錠用スイッチSW<sub>2</sub>、電気錠Cの施解錠状態等を表示する表示器15と、上記各部の動作制御あるいは信号処理を行うCPUからなる制御部10、各部に電源を供給するバッテリーからなる電源部13、CPUのクロック信号を発生する発振器14とを備えている。なお、ワイヤレスキーEは電気錠Cのコネクタ9に接続するコネクタ16を備えている。

本実施例によるワイヤレスキーEへのIDコードの書き込みについて説明する。このときには、電気錠CのスイッチSW<sub>1</sub>を押す。すると、制御部1がメモリ8をチップセレクトし、このメモリ8からIDコードを読み込む。そして、電気錠Cの制御部1はワイヤレスキーEの制御部10をチップセレクトし、ワイヤレスキーEの制御部10にIDコードを伝送する。このIDコードを受けた

(3) 監視するのである。

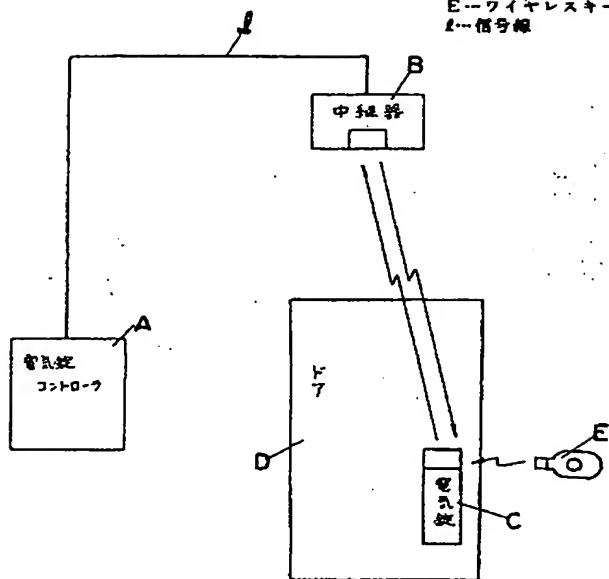
ところで、電気錠Cは第2図に示すように施解錠を行う機構部と間の信号の授受を行うI/F(インターフェイス)部2、中継器Bに光信号を送信する光送信部3、中継器Bからの光信号を受信する光受信部4、IDコードを記憶するE<sup>2</sup>PROM等の不揮発性のメモリ8と、上記各部の動作制御あるいは信号処理を行うCPUからなる制御部1、各部に電源を供給するバッテリーからなる電源部6、CPUのクロック信号を発生する発振器7と、ワイヤレスキーEにIDコードを書き込む際に操作されるスイッチSW<sub>1</sub>とを備えている。この電気錠Cの外観を第3図に示す。ここで、この電気錠Cの上部には光送信部3及び光受信部4の発光素子や受光素子を配設しており、中央部に第2図回路や施解錠用の機構部等を収納すると共に、下部に電源部7としてのバッテリーを収納してある。そして、電気錠Cの下部にはワイヤレスキーEを接続するコネクタ9を設けてあり、このコネクタ9の近傍にスイッチSW<sub>1</sub>を配設してある。

ワイヤレスキーEの制御部10はメモリ12をチップセレクトし、IDコードを書き込む。このようにしてIDコードの書き込みが終了すると、ワイヤレスキーEの制御部10は表示器15を駆動して一定時間LED等を発光させ、IDコードの書き込みの確認表示を行う。以上でワイヤレスキーEのIDコードの設定が正常に終了したことになる。このように本実施例ではワイヤレスキーEに電気錠CからIDコードの書き込みを行うことができ、しかもこのときにはスイッチSW<sub>1</sub>を押すだけの操作でIDコードの設定ができるので、設定操作が簡単である上、設定ミスもない利点がある。また、従来のディップスイッチ等の機械的なスイッチでIDコードを設定するのではなく、ICからなるメモリ8にIDコードを記憶するので、小型化が図れる上、このメモリ8にはIDコード以外にも記憶させることができるので、機能付加が容易に行える利点もある。さらに、IDコードの設定変更等をディップスイッチ等のように他人が勝手に行うことも難しいため、信頼性が向上する利点

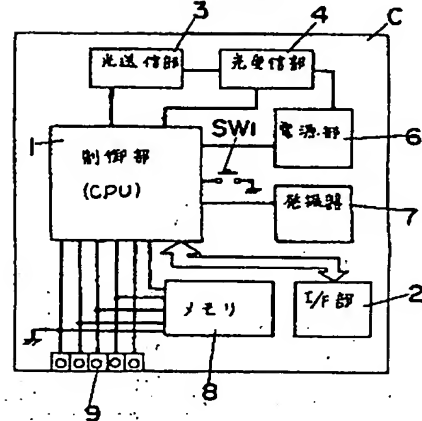
(5)

第1図

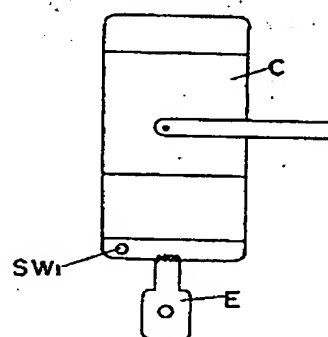
E-ワイヤレスキー  
E-信号線



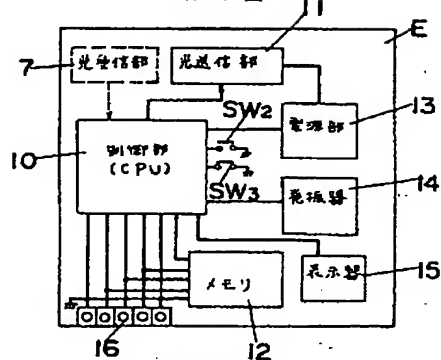
第2図



第3図



第4図



第5図

